

Factores limitantes en la fluctuación de poblaciones de *Prays oleae* BERN.

P. RAMOS, M. CAMPOS y J. M. RAMOS

En la presente nota se incluyen algunos resultados sobre las distintas reducciones de población de *Prays oleae* BERN obtenidos en Granada, durante los últimos 7 años. Con tales reducciones es posible, al menos en parte, explicar las acusadas fluctuaciones de población del fitófago en el biotopo.

P. RAMOS, M. CAMPOS y J. M. RAMOS. Estación Experimental del Zaidin, C.S.I.C. Granada.

INTRODUCCION

Desde 1969 se vienen llevando a cabo en la provincia de Granada una serie de estudios sobre la eco-biología y dinámica de poblaciones de *Prays oleae* BERN (*Lep. Plutellidae*) (RAMOS, 1974 y 1975; RAMOS y col., 1976; CAMPOS, 1976; RAMOS, J. M., 1978).

En la presente nota se analizan algunos factores limitantes de las poblaciones del insecto, en cada una de las 3 generaciones anuales, así como su influencia en las fluctuaciones de la población, y del ataque, del fitófago.

El biotopo en estudio (Albolote, Granada) reúne las siguientes características fundamentales: árboles de variedad «Marteño», de 40-50 años de edad, secano, y no haber efectuado tratamientos con insecticidas en los últimos 10 años.

La climatología de la zona es típicamente continental, caracterizada en resumen por inviernos fríos y un largo período estivo-otoñal de altas temperaturas y, por regla general, muy seco.

METODOS

Al no disponer actualmente de un método sencillo de cría artificial del insecto, que permita conseguir un ciclo biológico completo de la especie, se hace necesaria la obtención de material vivo, mediante recogida de larvas de cuarta y quinta edad de cada generación; una vez aisladas individualmente y colocadas en condiciones idénticas a las del biotopo, se obtienen nu-



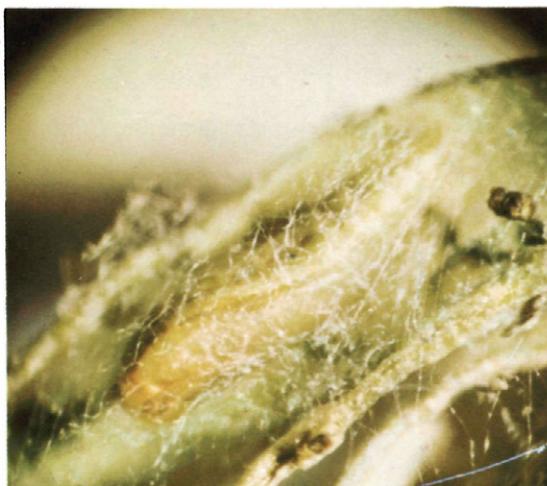
P. oleae: crisálida.

merosas crisálidas, adultos y puestas del insecto, con las cuales se realizaron las diversas observaciones: mortalidad y depredación de huevos (HM + V), mortalidad de larvas (ML) y de crisálidas (MCR), parasitismo (P), etc. (RAMOS y PANIS, 1975).

Al mismo tiempo se efectuaron numerosos muestreos en el árbol, de cuyo examen en laboratorio se completan los demás datos obtenidos, principalmente la mortalidad de huevos (sólo por factores naturales, principalmente climáticos), acción de los depredadores oófagos (larvas de *Chrysopa* spp.) y mortalidad de larvas de primera a cuarta edad, por causas naturales, excluyendo los entomófagos (O.I.L.B., 1970).

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En la tabla adjunta se han recogido los resultados experimentales obtenidos en los distintos años y generaciones del insecto.



P. oleae: larva de 5.ª edad comenzando a crisalidar.

Partiendo de la población calculada por árbol (en número de puestas por olivo), y aplicando a dichos valores los porcentajes de reducción obtenidos se obtienen los adultos presumibles al final de cada generación (ARAMBOURG, 1971).

TABLA 1.—Factores de reducción de poblaciones de *Prays oleae*, en %

Generación	Año	Población	HM + V	Hoja*	ML ₁ -L ₄	ML ₅ -CR	Parasit.	Reducción
Filófaga	1972	3.761	14,6	15,0	41,0	43,5	22,5	77,9
	1973	2.585	1,9	15,0	16,1	13,8	14,6	39,4
	1974	6.131	1,2	15,0	19,0	9,4	10,5	35,1
	1975	1.304	4,1	15,0	29,4	15,4	21,2	54,9
	1976	757	3,6	15,0	22,5	16,1	33,6	58,4
	1977	6.931	1,5	15,0	31,1	18,0	8,6	49,1
	1978	20.112	1,5	15,0	8,3	14,2	25,0	50,6
								Red. media = 60,6
Antófaga	1972	592	0		0	18,3	16,8	32,0
	1973	9.427	3,3		0	4,3	3,0	10,2
	1974	11.374	34,7		0	8,0	10,7	46,7
	1975	1.658	4,4		0	8,6	9,2	20,7
	1976	517	6,7		0	10,4	3,7	19,5
	1977	2.221	1,7		0	12,8	4,7	18,3
	1978	9.375	3,6		0	7,9	55,4	60,4
								Red. media = 29,6
Carpófaga	1972	1.360	3,3		73,1	19,1	2,4	79,5
	1973	87.515	89,0		96,7	34,9	7,9	99,8
	1974	37.838	91,7		99,0	49,2	34,1	99,9
	1975	4.889	79,6		99,1	34,8	19,8	99,9
	1976	36.900	78,5		94,2	21,5	9,2	99,1
	1977	51.566	71,6		97,0	27,0	17,5	99,5
	1978	31.092	67,4		94,3	34,4	50,7	99,4
								Red. media = 96,7

(*) Hoja = porcentaje de caída de hoja por poda y recogida de fruto.



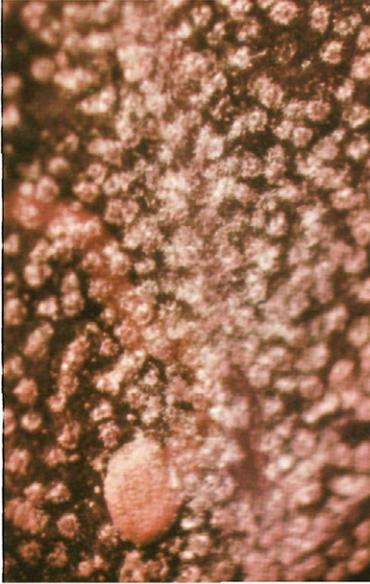
Albolote (Granada). Recuperadores de frutos.



P. oleae: larva de 4.ª edad.



P. oleae: larva de 3.ª edad.



P. oleae: huevo y galería de 1.ª edad.

Los valores medios de las reducciones, para cada generación, pueden explicar, al menos en buena parte, las acusadas fluctuaciones de población que se suelen presentar con frecuencia en el biotopo. Así, con un 96,7% de reducción media en la generación de fruto, no suele ser frecuente ni mucho menos un apreciable ataque del insecto durante la siguiente generación (de hoja), lo cual se ha observado en la práctica, ya que en los últimos 10 años el porcentaje de infestación medio en hoja ha sido muy bajo (alrededor del 1% en media); ocurriendo algo muy similar en lo que respecta a esta generación filófaga, con reducciones medias del 60,6% y ataque medio en los últimos 10 años del 0,9%.

Sin embargo, una reducción media de tan sólo el 29,6% en la generación de flor, unido a la acción de diversos factores de aumento de poblaciones —aún no muy claros y poco estudiados en general— podría explicar en buena medida los frecuentes y elevados ataques del insecto al fruto del olivo que se suelen presentar frecuentemente en la zona (con ataques del 65,3% en los últimos 10 años, en media).



P. oleae: larva de 2.ª edad.



P. oleae: galería de 1.ª edad.



P. oleae: larva de 5.ª edad.

ABSTRACT

P. RAMOS, M. CAMPOS y J. M. RAMOS, 1978.—Factores limitantes en la fluctuación de poblaciones de *Prays oleae* BERN. *Bol. Serv. Plagas*, 4: 1-6.

In this paper, experimental results about the different populations reduction factors in *Prays oleae* BERN., obtained in Granada (Spain), during the last seven years, are explained. Such reductions can explicate, in part at least, the insect population fluctuations in the biotope.

REFERENCIAS

- ARAMBOURG, Y. 1971: Essai d'estimation des populations de *Prays oleae* BERN. *CITO III, Agr.* 6, Torremolinos, junio 1971.
- CAMPOS, M. 1976: Contribución al estudio de la entomofauna del olivo en España. Observaciones bio-ecológicas sobre *Prays oleae* BERN. (*Lep. Plutellidae*). *Tesis doct. Fac. Ciencias Univ. Granada*.
- O.I.L.B. (S.R.O.P.), 1970: Document de travail n.º 4 (*Prays oleae*). Antibes (Francia).
- RAMOS, P. 1974: Observations bio-ecologiques sur la Teigne de l'Olivier à Grenade (Espagne). I Génération phyllophage. *IVemes Journées Phyt. et Phytopharm. Circum-medit.* Montpellier, 1974.
- RAMOS, P., y PANIS, A. 1975: Les Chalcidiens parasites de *Prays oleae* en Andalousie. *Entomophaga*, 20 (3), 225-227.
- RAMOS, P. 1975: Contribution to the knowledge of *Prays oleae* BERN. II, Flower-generation. *VIII Intern. Plant Prot. Congress*, Moscow, 1975.
- RAMOS, P.; CAMPOS, M., y RAMOS, J. M. 1976: Datos sobre la eco-biología de *Prays oleae* BERN. en el sur de España. *Cuad. Biol.* 5, 159-170.
- RAMOS, J. M. 1978: Estudio ecológico de algunos aspectos de la biología de *Prays oleae* BERN. (*Lep. Plutellidae*). *Tesis doct. Fac. Farmacia Univ. Granada*.